

**PENGARUH ADITIF *BOOSTER* TERHADAP
KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN, BOBOT AKHIR DAN KONVERSI PAKAN
BROILER DI KANDANG TERTUTUP**

SKRIPSI

Oleh :

Ubaid Aqil Faalih

NIM.175050101111079



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2021**





**PENGARUH ADITIF *BOOSTER* TERHADAP
KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN, BOBOT AKHIR DAN KONVERSI PAKAN
BROILER DI KANDANG TERTUTUP**

SKRIPSI

Oleh :

Ubaid Aqil Faalih

NIM.175050101111079

Skrripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas

Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2021**



**PENGARUH ADITIF *BOOSTER* TERHADAP
KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN, BOBOT AKHIR DAN KONVERSI PAKAN
BROILER DI KANDANG TERTUTUP**

SKRIPSI

Oleh :

Ubaid Aqil Faalih
NIM.175050101111079

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana
Pada Hari/Tanggal: Senin, 05 Juli 2021

Mengetahui:
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya

Menyetujui:
Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi
MS., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 196204031987011001
Tanggal:

Dr. Ir. Muharlién, MP.
NIP.195712051986012001
Tanggal: 17 Juli 2021



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Ubaid Aqil Faalih, dilahirkan pada tanggal 05 Juni 1999 di Paciran, Lamongan, Jawa Timur. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Muhammad Khusyairi dan Ibu Enny Faridah. Alamat rumah penulis berada di RT 02/RW 01 Dusun Penanjan, Desa Paciran, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan-Jawa Timur.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari tahun 2005 hingga 2011 di SDN 1 Paciran, Lamongan. Jenjang pendidikan Penulis diteruskan ke pendidikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2011 hingga 2014 di SMP Negeri 1 Paciran, Lamongan. Selanjutnya, pendidikan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2017 di SMA Negeri 1 Paciran.

Penulis diterima di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN pada tahun 2017. Selama mengikuti pendidikan, penulis aktif di UKM FASCO sebagai pengurus dan pernah menjabat sebagai wakil menteri PSDM di BEM FAPET UB 2019. Alamat tinggal penulis selama menempuh kuliah berada di Jalan Kertoraharjo no.54A Kelurahan Ketawanggede Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamini, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh aditif *booster* terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Bobot Akhir dan Konversi Pakan *Broiler* di Kandang Tertutup”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. Atas terselesainya penulisan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan, khususnya kepada:

1. Orang tua, Bapak Muhammad Khusyairi SH, Ibu Enny Faridah, dan segenap keluarga yang selalu mendoakan serta memberi semangat.
2. Dr. Ir. Muharlieni, MP selaku Pembimbing atas saran dan bimbingannya sekaligus atas kesempatan untuk ikut dalam penelitiannya.
3. Dr. Ir. Osfar Sjoftan, M.Sc, IPU, ASEAN Eng dan Heni Setyo Prayogi S.Pt, M.Asc selaku penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan sekaligus memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Prof. Dr.Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. Khothibul Umam Al Awwaly, S.Pt., M.Si. selaku Ketua Jurusan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah banyak membina kelancaran proses studi.

6. Dr. Herly Evanuarini, S.Pt., MP selaku Ketua Progam Studi Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
7. Ir. Nur Cholis, M.Si., IPM., ASEAN Eng. Selaku Ketua Minat Produksi Ternak (Proter) Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
8. Rekan tim penelitian saya yaitu Yudha Setyo Adi Nugroho dan Ahmad Sokhibul Khizzudin yang telah memberi support dan ide-ide penelitian.
9. Mas Pinardi, Mas Agus dan Bapak Sabar selaku pihak yang membantu selama kegiatan penelitian di farm dan memberikan saran yang membangun.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah menemani dari awal sampai saat ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu-persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang lebih besar dari yang mereka berikan selama ini. Penulis menyadari atas kekurangan dan keterbatasan dalam ilmu pengetahuan dan pengalaman sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.;

Malang, 17 Februari 2021

Penulis

THE EFFECT OF ADDITIVE FEED *BOOSTER* ON FEED CONSUMPTION, AVERAGE BODY WEIGHT GAIN, FINAL BODY WEIGHT AND FEED CONVERSION OF BROILER IN CLOSED HOUSE

Ubaid Aqil Faalih¹, Muharliien²

¹Student of Livestock Production Department,
Animal Science Faculty, University of Brawijaya, Malang

²Lecturer of Livestock Production Department,
Animal Science Faculty, University of Brawijaya, Malang

Email : aqilfaalihubaid@gmail.com

ABSTRACT

This study was to determine and evaluate the effect of *booster* feed additives on feed consumption, body weight gain and feed conversion of broilers in closed cages. The material used was 72 *DOC* broilers (non-sexing) with strain CP 707 and the maintenance period from *DOC* to harvest age (30 days). The method used in this research is an experimental design using a completely randomized design (CRD), using 3 treatments and 6 replications with each replication containing 4 tails. The variables measured were feed consumption, body weight gain, final weight and feed conversion. The results showed that there was no significant difference ($P>0.05$) in feed consumption, body weight gain, final weight and feed conversion of broilers. it can be concluded that the use of *feed additive booster* additives for 5 and 10 days into broiler feed gave the same results to feed consumption, body weight gain, final weight and conversion of broiler feed in closed cages.

Keywords : *feed additive booster, feed consumption, body weight, feed conversion*



PENGARUH ADITIF *BOOSTER* TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, BOBOT AKHIR DAN KONVERSI PAKAN *BROILER* DI KANDANG TERTUTUP

Ubaid Aqil Faalih¹, Muharliien²

¹Mahasiswa Produksi Ternak, Fakultas Peternakan,
Universitas Brawijaya, Malang

²Dosen Pengajar Produksi Ternak, Fakultas Peternakan,
Universitas Brawijaya, Malang

Email : aqilfaalihubaid@gmail.com

RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kandang *closed house integrated farming* Universitas Kanjuruhan Malang yang berlokasi di Dusun Jemunang, Desa Pandanrejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang yang dimulai pada tanggal 15 November – 15 Desember 2020. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mengevaluasi pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan *broiler* di kandang tertutup.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 72 ekor *DOC broiler* yang jenis kelaminnya tidak dibedakan (*non-sexing*) dengan strain CP 707 dan masa pemeliharaan dari *DOC* sampai umur panen (30 hari). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan 3 perlakuan dan 6 ulangan dengan setiap ulangan berisi 4 ekor *broiler* sehingga jumlah *DOC* yang diperlukan adalah 72 ekor. Variabel yang diukur adalah

konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan aditif *booster* memberikan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan *broiler*. Nilai konsumsi pakan yaitu (2926,42 g/ekor - 3075,3 g/ekor) dengan konsumsi pakan rata rata per hari sebesar 403,28 g/ekor. Perlakuan memberikan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$) terhadap penambahan bobot badan *broiler*. Nilai penambahan bobot badan (1909,21 g/ekor - 1970,83 g/ekor) dengan penambahan bobot badan rata rata per hari sebesar 128,75 g/ekor. Hasil analisis menunjukkan perlakuan tidak memberikan perbedaan nyata ($P>0,05$) terhadap bobot akhir *broiler*. Nilai bobot akhir (1946,37 g/ekor- 2012,91 g/ekor) dengan rata rata bobot akhir selama pemeliharaan 30 hari sebesar 1974,25 g/ekor. Sedangkan ditinjau dari konversi pakan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Nilai konversi pakan menunjukkan hasil, yaitu (1,49 - 1,57). Nilai tersebut menunjukkan hasil yang bagus pada konversi pakan.

Kesimpulan dari penelitian adalah Pemberian aditif *booster* selama 10 hari dalam pakan boiler tidak mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan *broiler* di kandang tertutup. Berdasarkan penelitian ini disarankan perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui waktu yang paling efektif untuk penggunaan aditif *booster* kedalam pakan *broiler* di kandang tertutup.

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
1.5. Kerangka Pikir Penelitian.....	4
1.6. Hipotesis.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. <i>Broiler</i>	9
2.2. Pakan.....	9
2.3. <i>Neobro</i>	11
2.4. Kandang Tertutup (<i>Closed House</i>).....	12
2.5. Konsumsi Pakan.....	13
2.6. Pertambahan Bobot Badan.....	14
2.7. Bobot Akhir.....	15
2.8. Konversi Pakan.....	16
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	18
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18



3.2. Materi Penelitian	18
3.2.1. <i>Broiler</i>	18
3.2.2. Kandang dan Peralatan	18
3.2.3. Pakan	19
3.2.4. Air Minum	20
3.3. Metode Penelitian.....	20
3.4. Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1. Persiapan Kandang	21
3.4.2. Persiapan Penelitian.....	22
3.4.3. Pemberian Pakan	22
3.4.4. Pemberian Minum	22
3.4.5. Pengambilan Data.....	22
3.5. Variabel Penelitian	22
3.5.1. Konsumsi Pakan	22
3.5.2. Pertambahan Bobot Badan	23
3.5.3. Bobot Akhir	23
3.5.4. Konversi Pakan.....	23
3.6. Analisis Data	24
3.7. Batasan Istilah	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 26

4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Pakan	26
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan	28
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Akhir....	29
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Pakan	30

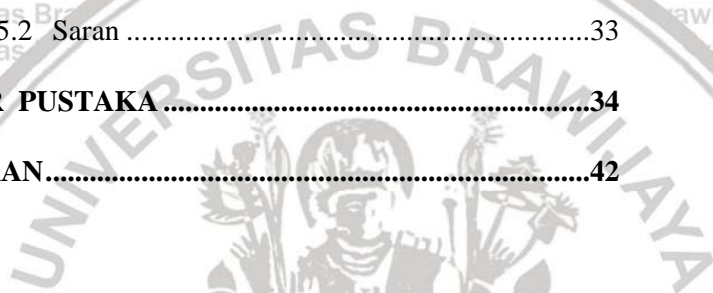
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 33

5.1 Kesimpulan.....	33
---------------------	----

5.2 Saran	33
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	34
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	42
-----------------------	-----------



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Performa <i>Broiler</i> Japfa	9
2. Kebutuhan zat makanan <i>broiler</i> (SNI 8173:2015)	10
3. Kandungan Nutrisi Pakan <i>neobro</i>	11
4. Rataan Konsumsi Pakan <i>Broiler</i> Pemeliharaan umur 35 hari.....	14
5. Bobot Badan Akhir <i>Broiler</i> Umur 35 hari.....	16
6. Kandungan Nutrisi Pakan <i>Pre-Starter</i>	20
7. Kandungan Nutrisi Pakan <i>Starter</i> dan <i>Finisher</i>	20
8. Rataan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan pada masing masing perlakuan selama penelitian	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	7
2. Denah penyusunan kandang penelitian dari hasil pengacakan.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Suhu dan kelembapan kandang	42
2. Kecepatan angin dan kadar ammonia kandang	43
3. Konsumsi pakan <i>broiler</i> selama penelitian	46
4. Pertambahan bobot badan <i>broiler</i> selama penelitian.....	47
5. Konsumsi pakan, rata rata pertambahan bobot badan dan konversi pakan <i>broiler</i>	51
6. Koefisien keragaman bobot badan (g/ekor) <i>DOC broiler</i> .	52
7. Analisis ragam konsumsi pakan <i>broiler</i> (gr).....	55
8. Analisis ragam pertambahan bobot badan <i>broiler</i> (gr).....	58
9. Analisis ragam bobot akhir <i>broiler</i> (gr).....	61
10. Analisis ragam konversi pakan <i>broiler</i>	64
11. Dokumentasi selama penelitian	67

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

ANOVA	: <i>Analysis of variance</i>
Cm	: <i>Centimeter</i>
CPI	: Charoen Pokphand Indonesia
db	: Derajat bebas
dkk	: dan kawan-kawan
DOC	: <i>Day old chick</i>
<i>et al</i>	: <i>et alii</i> (dan kawan-kawan)
FCR	: <i>Feed conversion ratio</i>
Fhitung	: Faktor hitung
FK	: Faktor koreksi
g	: Gram
JK	: Jumlah koreksi
kg	: Kilogram
KK	: Koefisien keragaman
KT	: Kuadrat tengah
maks	: Maksimal
min	: Minimal
mg	: Milligram
ml	: Mililiter
SNI	: Standar Nasional Indonesia
PBB	: Pertambahan Bobot Badan
PT	: Perseroan Terbuka
$P \times l \times t$: Panjang x lebar x tinggi
RAL	: Rancangan acak lengkap
SK	: Sumber keragaman
W	: Watt
%	: Persen
°C	: Derajat <i>celcius</i>
µg/ml	: Mikrogram/mililiter

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Populasi penduduk Indonesia pada tahun 2019 mencapai 267 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2020) dan akan meningkat setiap tahunnya. Seiring semakin meningkatnya jumlah penduduk, akan berpengaruh terhadap kebutuhan konsumsi pangan, salah satunya daging ayam. Kondisi tersebut mengakibatkan kebutuhan daging ayam semakin meningkat. Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), produksi daging *broiler* di Indonesia tahun 2015-2019 adalah 1.628.307.00- 3.495.090.91ton. Peningkatan produksi daging *broiler* di Indonesia tersebut menunjukkan bahwa konsumsi masyarakat terhadap daging *broiler* mengalami kenaikan. Menurut Badan Pusat Statistik (2020) konsumsi daging ayam di Indonesia pada tahun 2018 adalah 11,5 kg per kapita/tahun dan pada tahun 2019 adalah 12,97 kg/per kapita/tahun. Permintaan pasar yang tinggi harus diimbangi dengan produksi *broiler* yang cukup dengan cara melakukan manajemen pemeliharaan yang baik mulai dari DOC masuk hingga panen untuk mencukupi kebutuhan pasar agar harga tidak melambung tinggi dan stabil. Usaha peternakan *broiler* menjadi salah satu solusi dalam menangani kondisi tersebut. Usaha peternakan *broiler* memiliki potensi untuk menghasilkan daging yang bertujuan untuk mencukupi serta meningkatkan kebutuhan konsumsi protein hewani bagi masyarakat.

Dalam usaha peternakan *broiler*, bobot badan menjadi target utama dalam pemeliharaan. Untuk memenuhi target tersebut, penggunaan pakan yang memiliki kandungan nutrisi

yang sesuai dengan kebutuhan *broiler* sangat dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan produksi *broiler*. Pakan yang digunakan oleh para peternak adalah pakan komplit yang dibeli dari perusahaan atau agen agen penjual pakan dengan harga yang relatif mahal. Penggunaan biaya pada pakan dalam usaha peternakan sangatlah tinggi, mencapai 60-70% (Sari, 2014). Melihat kondisi tersebut efisiensi penggunaan pakan harus dioptimalkan untuk menciptakan produksi yang tinggi sehingga memberikan keuntungan secara ekonomis dan memberikan hasil bobot badan yang maksimal dalam waktu yang minimal. Solusi untuk meningkatkan dan menjaga produktivitas *broiler* salah satunya dengan cara memberikan *feed additive*. *Feed additive* merupakan tambahan pakan yang ditambahkan ke dalam pakan dengan tujuan dapat meningkatkan efisiensi produksi, untuk meningkatkan produktivitas. Penambahan *additive* pakan dilakukan sesuai dengan anjuran pemakaian produk agar didapatkan hasil yang optimal. Imbuhan pakan merupakan suatu bahan yang ditambahkan dalam pakan ternak, tidak mengandung nutrien, tetapi dapat memengaruhi kesehatan ataupun keadaan gizi ternak dan metabolisme dalam tubuh ternak untuk memenuhi kebutuhan spesifik (Mayulu, 2019). Salah satu *feed additive* yang dapat digunakan untuk mencapai produktivitas yang optimal dan efisien adalah neobro. Penambahan *feed additive* yang memiliki kandungan nutrisi seimbang mampu mempengaruhi efisiensi konsumsi pakan. Pemberian suplemen dan pakan tambahan yang memiliki fungsi dalam menjaga kesehatan organ pencernaan dan meningkatkan sekresi enzim pencernaan sehingga dapat memperbaiki pencernaan. (Mahulae, Sauland dan Denny, 2010). Menurut Anwar, dkk. (2019) menyatakan meningkatkan kualitas pakan *broiler* dapat

dilakukan dengan cara menambahkan *feed additive* yang berdampak dapat terpacunya pertumbuhan broiler.

Dalam usaha peternakan *broiler*, bobot badan menjadi target utama dalam pemeliharaan. Proses metabolisme pakan yang baik dalam tubuh *broiler* akan mempengaruhi hasil bobot badan pada *broiler*, bobot badan yang tinggi menunjukkan konsumsi pakan *broiler* yang meningkat serta akan mempengaruhi konversi pakan. Konversi pakan yang baik juga menjadi faktor dalam optimalnya berat badan karena semakin rendah konversi pakan, maka semakin bagus bobot badan *broiler* yang dihasilkan saat panen. Semakin rendah nilai konversi pakan menandakan bahwa manajemen yang dilakukan baik sehingga dapat berdampak pada hasil pendapatan peternak *broiler*. Berdasarkan uraian diatas diperlukan penelitian tentang pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan *broiler* di kandang tertutup.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan broiler di kandang tertutup.

1.3. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah mengetahui dan mengevaluasi pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan broiler di kandang tertutup.

1.4. Manfaat

1. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada mahasiswa, masyarakat khususnya peternak mengenai pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan broiler di kandang tertutup.
2. Menambah wawasan dan menjadikan kajian ilmiah mengenai pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan broiler di kandang tertutup.

1.5. Kerangka Pikir Penelitian

Pengembangan usaha ternak *broiler* memiliki beberapa hambatan yang cukup berpengaruh terhadap performa, salah satunya adalah ketersediaan pakan. Ketersediaan pakan harus sangat diperhatikan terutama dalam hal efisiensi penggunaan pakan. Dengan penggunaan pakan yang efisien, tetaplah diharapkan mampu menghasilkan *broiler* yang memiliki kualitas tinggi, baik dari segi konsumsi pakan, maupun nantinya akan berpengaruh signifikan terhadap konversi pakan (*FCR*) yang baik. Manajemen pakan yang efektif adalah salah satu kunci sukses menjalankan usaha di peternakan *broiler*, karena sekitar 70% dari biasa produksi adalah mengenai pakan.

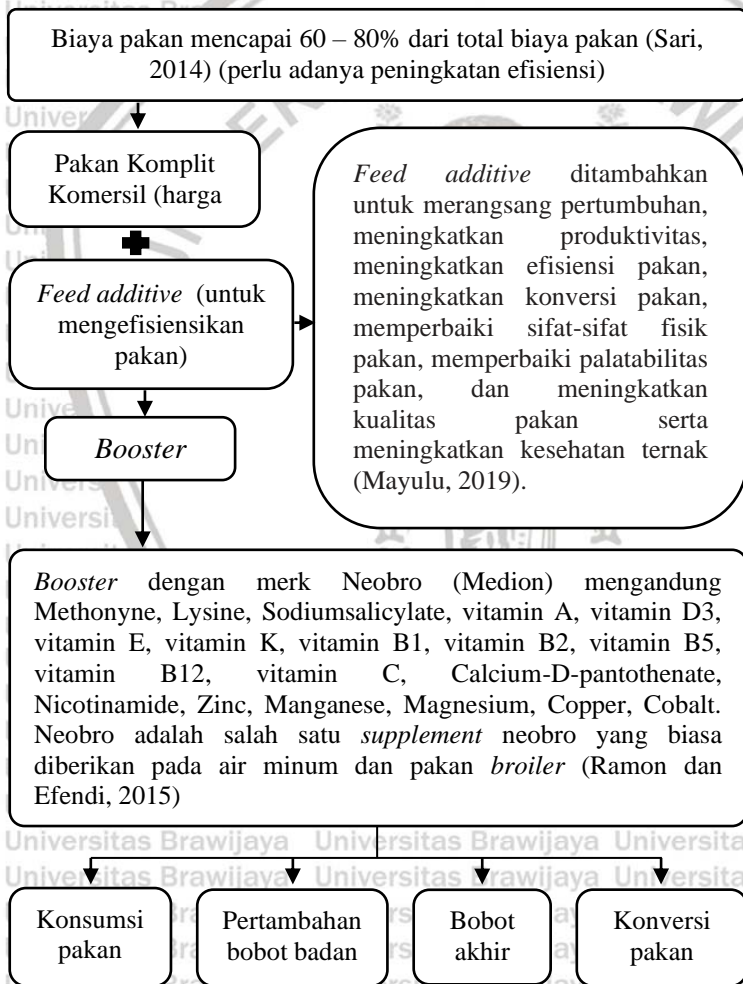
Broiler merupakan ternak yang dapat dipanen pada usia 35 hari karena pertumbuhannya yang sangat cepat. Pertumbuhan *broiler* dipengaruhi oleh berbagi faktor yaitu genetik, pakan dan pemeliharaan. Salah satu faktor dalam manajemen pemeliharaan *broiler* adalah manajemen pakan yaitu dengan mengatur pemberian impuhan pakan dengan kadar yang sesuai. Istilah lain biasanya disebut *booster*.

Menurut Yosi dan Sandi (2014) *booster* merupakan suatu bahan atau kombinasi bahan yang biasa dicampurkan dalam pakan dengan jumlah sedikit untuk memenuhi kebutuhan tertentu, misalnya memacu pertumbuhan, meningkatkan pencernaan, dan lain sebagainya. *Additive booster* diharapkan berpengaruh terhadap konversi pakan atau *Feed conversion ratio (FCR) Broiler* pada saat panen.

Pakan merupakan komponen terpenting dalam penentu keberhasilan usaha peternakan terutama broiler. Pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan *broiler* agar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sehingga pertumbuhan *broiler* dapat optimal. Pakan yang bernutrisi tinggi akan meningkatkan produktifitas ternak jika diserap sempurna oleh ternak. PT. Charoen Pokphand Indonesia adalah salah satu produsen pakan terbesar yang memproduksi pakan *broiler* berdasarkan fase produksi yaitu *Pre starter*, *Starter* dan *Finisher*. Permasalahan yang banyak dikeluhkan peternak adalah harga pakan komplit yang mahal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan *broiler* adalah dengan penambahan pakan tambahan. Pakan tambahan perlu diberikan dalam jumlah yang tepat pada pakan, tujuannya memberikan efek penyerapan pakan yang lebih baik. Penyerapan pakan yang optimal dapat meningkatkan produksi dan menekan biaya pakan.

Penambahan *additive booster* dalam pakan dapat membantu mengefesiensikan pakan, meningkatkan produktifitas ternak dan memperbaiki pencernaan pakan. *Booster* merupakan suplemen pakan lengkap yang mengandung vitamin, probiotik, asam amino, dan mineral. Neobro adalah salah satu produk *additive booster* yang dijual secara umum yang biasa digunakan dalam penambahan pakan

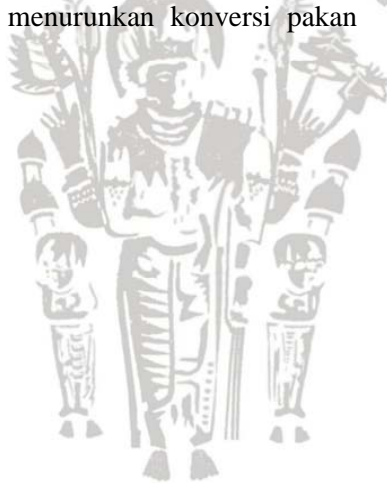
dan minum. Menurut Ramon dan Efendi (2015) Neobro adalah salah satu *supplement* yang biasa diberikan pada air minum dan pakan *broiler*. Neobro dapat merangsang pertumbuhan *broiler*, melengkapi kebutuhan yang diperlukan *broiler* sehingga dapat meningkatkan efisiensi pakan, mencegah stres dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Berdasarkan uraian diatas diperlukan penelitian tentang pengaruh penambahan penggunaan aditif *booster* pada pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.6. Hipotesis

Penambahan aditif *booster* pada pakan akan meningkatkan konsumsi pakan, meningkatkan pertambahan bobot badan, bobot akhir dan menurunkan konversi pakan *broiler* di kandang tertutup.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Broiler*

Broiler merupakan salah satu komoditi unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan daging ayam setiap tahunnya mengalami peningkatan, karena harganya yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat. *Broiler* adalah jenis ternak unggas yang memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat, karena dapat dipanen pada umur 5 minggu. Menurut Yemima (2014), produksi *broiler* tergolong singkat yaitu dalam waktu 4-6 minggu sudah dapat dipanen dengan bobot badan 1,5 - 1,56 kg/ekor.

Tabel 1. Performa *Broiler* Japfa

Target Performa MB 202 (Pedaging)			
Umur (Minggu)	Berat Badan (g/ekor)	Konsumsi Pakan Kumulatif (g/ekor)	<i>FCR</i>
1	187	165	0,885
2	477	532	1,115
3	926	1.176	1,27
4	1.498	2.12	1,415
5	2.14	3.339	1,56
6	2.801	4.777	1,705
7	3.442	6.371	1,851

Sumber: PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk (2018)

2.2. Pakan

Pakan yang baik adalah pakan yang mempunyai harga yang murah dan mutu yang baik, mutu pakan yang baik harus ada keseimbangan antara protein, energi, vitamin, mineral dan air. Kebutuhan pakan untuk ayam bergantung pada strain, umur, besar ayam, aktivitas, suhu lingkungan, kecepatan

tumbuh, kesehatan dan imbalanced zat pakan. Zat makanan untuk ternak umumnya terdiri dari 6 jenis yaitu air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Fitro, 2015). Pakan dengan kadar protein yang rendah dapat menurunkan rasio konversi pakan dan tingkat pertumbuhan (Bregendahl, dkk., 2002). Pakan dengan kadar protein yang tinggi dapat menyebabkan *broiler* dapat tumbuh optimal (Haitook, 2006).

Pakan menggunakan pakan komplit dari PT Charoen Phockpand Indonesia yang terbagi dalam 3 fase, yaitu fase *prestarter*, fase *starter* dan fase *finisher*. Kandungan yang terdapat didalam pakan sebagai berikut :

Tabel 2. Kebutuhan zat makanan *broiler* (SNI 8173:2015)

Zat Makanan	Periode	
	<i>Starter</i>	<i>Finisher</i>
Kadar air	14%	14%
Energi metabolisme (EM)	3000 Kkal/kg	3100 Kkal/kg
Protein kasar (min)	20%	19%
Asam amino total:		
- Lysin (min)	1,20 %	1,05 %
- Metionin (min)	0,45 %	0,40 %
- Metionin + sistin (min)	0,80 %	0,75 %
- Treonin (min)	0,75 %	0,65 %
- Triptofan (min)	0,19 %	0,18 %
LK (min)	5%	5%
SK (maks)	5%	6%
Abu (maks)	8%	8%
Kalsium (Ca)	0,8-1,10 %	0,8-1,10 %
Fosfor (P)		
- Dengan enzim fitase ≥ 400 FTU/Kg (min)	0,5 %	0,45 %
- Tanpa enzim fitase (min)	0,6 %	0,55 %
Aflatoksintotal (maks)		50 μ g/kg

Sumber: Standar Nasional Indonesia (2015)

2.3. Neobro

Neobro merupakan suplemen dengan formulasi lengkap yang terdiri dari vitamin, probiotik, asam amino dan mineral. *Neobro* diberikan pada *broiler* melalui pakan atau air minum (Ramon dan Efendi, 2015). Penambahan harus diberikan sesuai dengan petunjuk penggunaan agar tidak berpengaruh buruk terhadap sistem pencernaan *broiler*. Bahan pakan campuran yang tepat berpengaruh terhadap produktivitas *broiler* yang di hasilkan (Widodo, dkk., 2010). Kandungan *neobro* disajikan pada tabel

Tabel 3. Kandungan Nutrisi *neobro*

Kandungan	Jumlah
<i>Methionyne</i>	250.000 mg
<i>Lysine</i>	10.000 mg
<i>Sodium salicylate</i>	10.000 mg
Vitamin A	5.000.000 IU
Vitamin D3	500.000 IU
Vitamin E	2.500 IU
Vitamin K3	1.000 mg
Vitamin B1	2.000 mg
Vitamin B2	4.000 mg
Vitamin B6	6.000 mg
Vitamin B12	2 mg
Vitamin C	10.000 mg
<i>Calcium-D-pnithothenate</i>	5.000 mg
<i>Nicominatide</i>	15.000 mg
Zinc	2.000 mg
<i>Manganese</i>	2.000 mg
<i>Magnesium</i>	5.000 mg
<i>Copper</i>	400 mg
<i>Cobalt</i>	200 mg
Bahan pembantu sampai	1kg

Sumber: Kemasan *Neobro* Produksi Medion (2020)

2.4. Kandang Tertutup (*Closed House*)

Kandang merupakan salah satu bagian dari manajemen pemeliharaan unggas yang penting untuk diperhatikan, kesalahan dalam konstruksi kandang dapat berakibat fatal yang berujung pada kerugian bagi peternak. Menurut Prihandanu (2015), Sistem kandang tertutup (*Closed House*) merupakan sistem kandang yang harus sanggup mengeluarkan kelebihan panas, kelebihan uap air, gas-gas yang berbahaya seperti CO, CO₂, dan NH₃ yang ada di dalam kandang. Hasil akhir dari bobot ayam pada pemeliharaan sistem kandang tertutup (*closed house*) diharapkan dapat meningkatkan hasil panen dibandingkan pemeliharaan dengan sistem kandang terbuka (*open house*).

Penggunaan kandang tertutup tentunya harus menghabiskan biaya yang tinggi, namun dibalik itu juga terdapat banyak kelebihan yang tentunya mempengaruhi tingkat produktivitas ternak. Kandang tertutup lebih menguntungkan digunakan dibandingkan dengan penggunaan kandang terbuka, beberapa keuntungan dari penggunaan kandang tertutup. Menurut Purnomo dan Krishna (2007) beberapa kelebihan kandang tertutup seperti situasi suhu dan kelembaban dalam kandang bisa diatur sehingga perubahan suhu dan kelembaban lebih diperkecil, kepadatan kandang lebih tinggi (12–14 ekor/m²) dibanding kandang terbuka (8–10 ekor/m²). Sementara untuk kelemahan dari kandang tertutup sendiri adalah Kandang yang sangat dipengaruhi oleh kondisilingkungan luar kandang seperti suhu, kelembapan udara dan angin.

2.5. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah banyaknya pakan yang diberikan pada ternak dikurangi sisa pakan atau angka yang menunjukkan rata-rata jumlah pakan yang dapat dikonsumsi seekor ayam sesuai dengan periode pemeliharaan (Sjofjan, 2008). Konsumsi pakan merupakan banyaknya pakan yang diberikan pada ternak dikurangi sisa pakan yang diberikan (Bidura dan Suasta, 2006). Konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain besar tubuh, bentuk pakan, jenis kelamin, aktivitas sehari-hari, temperatur lingkungan, serta kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan (Achmanu dan Muharlién, 2011). Konsumsi pakan tiap ekor ternak berbeda-beda.

Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan yaitu berat badan, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, kandungan energi dalam pakan, suhu lingkungan, bertambahnya umur dan berat badan selama pertumbuhan, konsumsi akan terus meningkat sehubungan dengan meningkatnya kebutuhan zat makanan untuk hidup pokok dan pertumbuhan (North and Bell, 2004). Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan ayam, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stress yang terjadi pada ternak unggas tersebut (Faiq, dkk., 2013).

Dalam pemeliharaan ayam pedaging, konsumsi pakan merupakan hal dasar yang harus diperhatikan karena merupakan kebutuhan pokok akan berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan. Hasil perhitungan konsumsi pakan yang diukur dengan cara pakan yang diberikan selama satu kali pemeliharaan dibagi dengan jumlah populasi.

Tabel 4. Rataan Konsumsi Pakan *Broiler* Pemeliharaan umur 35 hari

Perlakuan	Konsumsi Pakan (g/ekor)
P0	2043,75
P1	2144,58
P2	2073,83

Sumber: Wati, dkk., (2018)

2.6. Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan mencakup pertambahan dalam bentuk jaringan pembangun seperti urat daging, tulang pertambahan bobot badan yang cepat dikarenakan kebanyakan setiap periode pemeliharaan ayam tidak sampai umur panen sedangkan jantung, otak dan semua jaringan tubuh lainnya (dalam hal ini tidak termasuk penggemukan karena penggemukan merupakan pertambahan dalam bentuk lemak (Anggorodi, 1985, dalam Razak, 2016). Vargas, dkk. (2009) menyatakan pertambahan bobot badan pada *broiler* dipengaruhi oleh berat awal, dimana semakin tinggi bobot awal maka kebutuhan pakan *broiler* juga semakin banyak.

Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa factor, contohnya tipe ayam, jenis kelamin, galur, suhu, kondisi kandang, kualitas serta kuantitas pakan. Perbedaan jenis kelamin *broiler* memengaruhi konsumsi pakan, bobot badan akhir, dan *FCR*, sehingga mengakibatkan produktivitas ayam jantan lebih tinggi dibandingkan ayam betina (Quintiro-Filho, dkk.,2010). Salah satu kriteria untuk mengukur PBB adalah dengan mengukur kenaikan berat badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. PBB setiap *broiler* perlu diperhatikan. Pengukuran ini bertujuan mengkontrol produksi ayam saat pemanenan dapat stabil dan baik. Menurut Suarjaya dan Nuriyasa (2010) untuk mendapatkan produksi

yang baik perlu diadakan kontrol dengan penimbangan yang teratur setiap minggunya. Berat *broiler* apabila belum memenuhi standar maka perlu adanya penambahan jumlah pakan dengan persentase kekurangan berat badan dari standar. Akan tetapi bila berat badan *broiler* telah melebihi standar, maka jumlah pakan yang diberikan tetap sama dengan jumlah pakan yang diberikan sebelumnya. Faktor yang mempengaruhi PBB adalah konsumsi pakan. Secara umum penambahan berat badan akan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan yang dimakan dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan tersebut (Susanti, dkk., 2013).

Pertambahan bobot badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir(panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal didapat dengan cara penimbangan *DOC* sedangkan bobot akhir (panen) didapat dari rata-rata bobot badan ayam pada saat dipanen. Pertambahan bobot badan (PBB) dapat dihitung dengan rumus menurut Anang (2007) sebagai berikut:

Pertambahan bobot badan:

$$\text{Pertambahan Bobot Badan} = \text{Berat Badan Akhir (g)} - \text{Berat Badan Awal (g)}$$

2.7. Bobot Akhir

Bobot badan akhir adalah bobot yang diperoleh dengan cara penimbangan bobot ayam hidup pada saat akan di panen (Soeparno, 2015). Menurut Pahlepi, dkk. (2015) Bobot akhir (gram) diperoleh dari hasil penimbangan ayam sebelum dipotong dan setelah dipuasakan. Bobot akhir juga dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi oleh ayam termasuk kandungan nutrisi didalamnya. Menurut Sudarman, dkk. (2012) Pertambahan berat badan dan berat badan akhir

biasanya dipengaruhi oleh asupan pakan. Bobot akhir *broiler* dipengaruhi oleh kenyamanan *broiler* didalam kandang termasuk suhu dan kelembapan kandang. Menurut Kusnadi, dkk. (2006) bobot hidup ayam pedaging yang dipelihara pada suhu tinggi (32°C) lebih rendah dibanding yang dipelihara pada suhu rendah (22°C).

Tabel 5. Bobot Badan Akhir *Broiler* Umur 35 hari

Perlakuan	Bobot badan akhir (g/ekor)
P0	2022,5
P1	1784
P2	1791,75

Sumber: Al-Rasyid, dkk., (2019)

2.8. Konversi Pakan

Terdapat 3 faktor penting dalam usaha peternakan unggas yaitu bibit, pakan, dan menejemen. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan penampilan produksi *broiler* (konsumsi pakan, pertambahan berat hidup, *FCR*). *FCR* adalah pembagian antara jumlah pakan yang dikonsumsi pada minggu tertentu dengan pertambahan berat hidup yang dicapai pada minggu itu pula (Sjofjan, 2008). *Feed Conversion Ratio (FCR)* adalah perbandingan antara jumlah pakan (kg) yang dikonsumsi dengan berat hidup (kg) sampai ayam itu dijual (Achmanu dan Muharliien, 2011). Konversi pakan yang tinggi dihasilkan oleh *broiler* yang mengalami stres panas dikarenakan suhu kandang yang tinggi (Al-Batshan, 2002).

FCR menjadi faktor utama dalam menguransgi biaya produksi dan meningkatkan efisiensi pertumbuhan *broiler* (Marcu, dkk., 2013). *FCR* juga dipengaruhi oleh faktor genetik, bentuk pakan, temperatur, konsumsi pakan, berat

badan dan jenis kelamin. Penggunaan zat , kualitas air, penyakit dan manajemen pemeliharaan. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai *FCR* adalah feed additive yang digunakan dalam pakan (James, 2004). Faktor penyebab tingginya nilai *FCR* adalah pemberian pakan berlebihan, tempat pakan yang tidak memenuhi standar, sehingga banyak pakan yang tercecer, ayam terserang penyakit, terutama terjangkit penyakit saluran pernapasan sehingga nafsu makan menurun, kandungan gas amonia di dalam kandang tinggi, suhu dalam kandang tinggi, serta mutu pakan kurang baik (Subkhie, dkk., 2012). Indeks konversi pakan akan naik apabila hubungan antara jumlah energi dalam formula dan kadar protein disesuaikan secara teknis (Mookiah, dkk., 2014).

Konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan berkaitan erat dengan konversi pakan. Konversi pakan merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan pakan dengan menghitung perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu. (Budiarta, 2014). Konsumsi pakan yang tinggi dan hasil produksi yang rendah menjadi penyebab utama dari tingginya nilai *FCR* pada *broiler* (Rao, dkk., 2002). Konversi pakan sendiri adalah acuan dari tingkat efisiensi pakan yang dikonsumsi selama pemeliharaan. Konversi pakan merupakan suatu ukuran yang bisa digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan dan kualitas pakan. Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu. Salah satu ukuran efisiensi adalah dengan membandingkan antara jumlah pakan yang diberikan (input) dengan hasil yang diperoleh baik itu daging atau telur (output).

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan secara berkelompok di kandang closed house integrated farming Universitas Kanjuruhan Malang yang berlokasi di Dusun Jemunang, Desa Pandanrejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, pada tanggal 15 November – 15 Desember 2020.

3.2. Materi Penelitian

3.2.1. Broiler

Penelitian ini menggunakan ayam ras pedaging sebanyak 72 ekor yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (*non-sexing*) strain cobb500. Rataan dari berat badan yang digunakan dalam penelitian sekitar 43,02 g/ekor dengan koefisien keragaman seperti yang tersaji pada Lampiran 6 yaitu sebesar 5,7%. Masa pemeliharaan dari *DOC* sampai umur panen (30 hari).

3.2.2. Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang koloni yang terdiri dari 18 pen, dimana setiap pen di isi dengan 4 ekor ayam pedaging. Setiap pen di isi dengan tempat minum dan tempat pakan serta alas kandang dilengkapi dengan sekam yang di befungsi agar kandang tidak lembab. Peralatan kandang yang digunakan untuk penelitian antara lain:

1. Timbangan digital

- Kapasitas 10 kg dengan ketelitian 1 g untuk menimbang pakan dan bobot *DOC* dan ayam umur 7 hari.

- Kapasitas 30 kg dengan ketelitian 5 g untuk menimbang ayam umur 14 sampai 30 hari.

2. Lampu sebagai penerangan kandang
3. Alat pembersih kandang seperti sapu, ember dan *sprayer* disinfektan
4. Semprotan untuk menyemprotkan formalin dan air ketika sanitasi kandang
5. *Thermohygmrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan kandang
6. *Anemometer* untuk mengukur kecepatan angin
7. *Blower* untuk mengurangi kadar gas ammonia di dalam kandang
8. *Brooder* untuk menjaga agar suhu tetap hangat semasa *brooding*
9. Ammonia gas detector meter untuk mengukur kadar ammonia kandang
10. Peralatan kandang lainnya

3.2.3. Pakan

Pakan yang digunakan selama penelitian adalah pakan komplit dari perusahaan CPI. Pakan ditambahkan dengan aditif *booster* sebagai perlakuan. Aditif *booster* yang digunakan adalah neobro. Neobro merupakan produk komersil yang didapatkan dari toko pakan ternak.

Tabel 6. Kandungan Nutrisi Pakan *Pre- Starter*

Kandungan	Batasan	Persentase
Kadar air	Max	14.00%
Protein kasar	Min	22.00%
Lemak kasar	Min	5.00%
Serat kasar	Max	4.00%
Abu	Max	8.00%
Kalsium		0.80 – 1.10 %
Fosfor	Min	0.50%
Aflatoksin total	Max	40 ppb

Sumber: PT. Charoen Pokhpand Indonesia (2020)

Tabel 7. Kandungan Nutrisi Pakan *Starter* dan *Finisher*

Kandungan	Batasan	Persentase
Kadar air	Max	14.00 %
Protein kasar	Min	20.00 %
Lemak kasar	Min	5.00 %
Serat kasar	Max	5.00 %
Abu	Max	8.00 %
Kalsium		0.80 – 1.1 %
Fosfor	Min	0.50 %
Aflatoksin total	Max	50 ppb

Sumber: PT. Charoen Pokhpand Indonesia (2020)

3.2.4 Air Minum

Air minum diberikan secara *ad libitum* menggunakan galon air ukuran 3 liter dan diganti setiap hari.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan lapang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's.

Perlakuan dilakukan sebanyak tiga perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang enam kali sehingga terdapat 18 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari empat ekor ayam pedaging untuk perlakuan P0 dan empat ekor ayam pedaging untuk perlakuan P1 dan P2 yang dipelihara selama 30 hari.

P2U4	P0U6	P2U6	P2U2	P1U2	P0U4
P0U6	P2U1	P1U2	P1U6	P1U4	P2U5
P0U1	P1U5	P1U3	P0U2	P2U3	P1U1

Gambar 2. Denah penyusunan kandang penelitian dari hasil pengacakan

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 : Pakan basal tanpa aditif *booster*

P1 : Pakan basal + aditif *booster* hari ke 7 - 11

P2 : Pakan basal + aditif *booster* hari ke 7 – 16

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Persiapan Kandang

Kandang diperbaiki dan dibuatkan sebanyak 30 unit sekat dari bambu dan jaring besi dengan ukuran masing-masing unit adalah 100 cm x 80 cm x 50cm. Alas kandang adalah lantai cordan diberi sekam sebagai *litter*. Kandang disucihamakan dengan campuran air dan formalin 5% yang disemprokan ke seluruh bagian kandang kemudian didiamkan selama 1 x 24 jam agar kandang menjadi steril dan *broiler* tidak mudah terserang penyakit.

3.4.2. Persiapan Penelitian

Broiler ditempatkan pada masing-masing unit dengan penempatan secara acak sesuai denah. Aditif *booster* dicampurkan ke dalam pakan komplit dari perusahaan sesuai dengan perlakuan.

3.4.3. Pemberian Pakan

Pakan perlakuan diberikan sebesar 200 g/4 ekor/hari di awal pemberian dan akan dilakukan penambahan pemberian pakan sesuai kebutuhan di umur ternak. Waktu pemberian pakan satu kali sehari pada pukul 10.00 WIB. Pembersihan tempat pakan dilakukan setiap hari sebelum pemberian pakan.

3.4.4. Pemberian Minum

Air minum yang diberikan ke *broiler* berasal dari air sumur di sekitar lokasi kandang yang kemudian dialirkan ke pipa kandang. Pemberian air minum diberikan secara *adlibitum*. Tempat air minum dibersihkan setiap hari dan dilakukan 1 kali yaitu saat siang hari.

3.4.5. Pengambilan Data

Pengambilan data konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan dilakukan pada hari ke 30 dengan cara menghitung konsumsi pakan dibagi dengan bobot badan rata rata.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi :

3.5.1. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk mencukupi hidup

pokok dan untuk produksi. Konsumsi pakan dihitung setiap hari dengan cara pengurangan pemberian pakan dikurangi dengan sisa pakan. Menurut Jaelani (2011) menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam konsumsi pakan sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Pakan} = \text{Pakan yang diberi (g)} - \text{Pakan Sisa (g)}$$

3.5.2. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot akhir (panen) dengan bobot. Menurut Fahrudin (2016) Pertambahan bobot badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir (panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal didapat dengan cara penimbangan *DOC* sedangkan bobot akhir (panen) didapat dari rata-rata bobot badan ayam pada saat dipanen. Menurut Jaelani (2011) menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam konsumsi pakan sebagai berikut:

$$\text{Pertambahan Bobot Badan} = \text{Berat Badan Akhir (g)} - \text{Berat Badan Awal (g)}$$

3.5.3. Bobot Akhir

Bobot akhir adalah berat badan ayam saat waktu panen. Bobot akhir (gram) diperoleh dari hasil penimbangan ayam sebelum dipotong dan dipengaruhi beberapa faktor seperti lingkungan, suhu, kandungan pakan yang dikonsumsi.

3.5.4. Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan dalam waktu tertentu. Menurut Jaelani (2011) ; Jeremiah dkk.,

(2015) menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam konsumsi pakan sebagai berikut:

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Konsumsi Pakan (g)}}{\text{Pertambahan Bobot Badan (g)}}$$

3.6. Analisis Data

Data hasil penelitian dicatat dan ditabulasi menggunakan program Excel. Data dianalisis menggunakan ANOVA dari Rancangan Acak Lengkap (RAL). Adapun model matematik Rancangan Acak Lengkap menurut Sudarwati, Natsir dan Nurgartiningasih (2019) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} : nilai pengamatan yang akan dianalisis

μ : nilai rata-rata umum

τ_i : pengaruh perlakuan penambahan *booster* ke- i

ε_{ij} : galat perlakuan

i : banyaknya taraf perlakuan penambahan *booster* = P_0, P_1, P_2 ,

J : banyaknya ulangan perlakuan = $U_1 U_2 U_3 U_4 U_5 U_6$

3.7. Batasan Istilah

Broiler : Ayam tipe pedaging yang dihasilkan dari seleksi sistematis dengan CP 707.

Konsumsi Pakan : Banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh *broiler* mulai dari *DOC* hingga panen dalam satuan gram.

Pertambahan Bobot Badan : Pertambahan bobot *broiler* dari *DOC* hingga masa panen.

Bobot Akhir

: Bobot akhir *broiler* pada saat di panen.

Konversi Pakan

: Perbandingan antara berat pakan yang sudah diberikan dalam siklus periode dengan berat total (biomass) yang dihasilkan saat dilakukan sampling.

neobro

: Formulasi suplemen pakan lengkap yang mengandung vitamin, probiotik, asam amino, dan mineral.

Closed house

: Model kandang modern dengan sistem tertutup yang di desain demi kenyamanan *broiler* dan jauh dari dampak buruk lingkungan atau perubahan iklim di luar kandang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian pengaruh aditif *booster* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan *broiler* di kandang tertutup selama penelitian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan pada masing masing perlakuan selama penelitian (30 hari).

Perlakuan	Variabel			
	Konsumsi Pakan (g/ekor)	Pertambahan Bobot Badan (g/ekor)	Bobot Akhir (g/ekor)	FCR
P0	3072 ± 58,23	1909,21 ± 52,80	1946,37 ± 50,13	1,57 ± 0,03
				1,53
P1	3075,3 ± 195,40	1970,83 ± 170,48	2012,91 ± 171,00	± 0,11
				1,49
P2	2926,42 ± 250,47	1919,55 ± 77,18	1963,47 ± 77,67	± 0,18

4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Pakan

Pengaruh penambahan aditif *booster* terhadap konsumsi pakan tertera pada Tabel 8. Data konsumsi pakan keseluruhan disajikan pada lampiran 3 dan hasil analisis statistik lampiran 7 menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan *broiler* dikarenakan pakan yang digunakan dalam perlakuan

merupakan pakan jadi yang kandungan nutrisinya sudah memenuhi kebutuhan *broiler*.

Dilihat pada tabel 8 menunjukkan rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan (P1) sebesar P1 ($3075,3 \pm 195,40$ g/ekor) menunjukkan kecenderungan nilai tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Rata-rata konsumsi pakan dalam penelitian per ekor per hari sekitar 100,82g/ekor dan selama pemeliharaan 30 hari sebesar 3024,58 g/ekor. Pada perlakuan P1 pakan diberi tambahan *booster* selama 5 hari pada *broiler* umur ke 7-11 hari. Perlakuan P2 ($2926,42 \pm 250,47$ g/ekor) menunjukkan hasil terendah dibandingkan perlakuan lainnya. Pada perlakuan P2 pakan diberikan tambahan *booster* 10 hari pada *broiler* umur 7-16 hari. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi pakan *broiler* lebih tinggi dibandingkan Wati A. K., dkk (2018) bahwa konsumsi pakan *broiler* umur 35 hari berkisar 1842,17– 2144,58 g/ekor. Menurut Bell dan Weaver (2002) menyatakan bahwa konsumsi pakan tiap ekor ternak berbeda, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bobot badan, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, mortalitas, kandungan energi dalam pakan dan suhu lingkungan.

Konsumsi pakan pada *broiler* dipengaruhi juga oleh kandungan serat kasar yang ada pada pakan, dimana pada penelitian penggunaan pakan Comfeed dari PT Charoen Phockpand Indonesia yang terbagi dalam 3 fase, yaitu fase *prestarter*, fase *starter* dan fase *finisher* memiliki kandungan serat kasar sebesar 5.00 %. Hal ini sesuai dengan pendapat Ensminger and Heinemann (1992) dalam Negoro dan Muharlien (2013), yang menyatakan bahwa tingkat energi dalam pakan akan menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi, selain faktor energi dalam pakan kecenderungan

serat kasar pada pakan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi.

4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan

Pengaruh penambahan aditif *booster* terhadap pertambahan bobot badan tertera pada Tabel 8. Data pertambahan bobot badan keseluruhan disajikan pada lampiran 4 dan hasil analisis statistik lampiran 8 menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan *broiler* dikarenakan pakan yang dikonsumsi *broiler* merupakan pakan jadi yang kualitasnya sama dan sudah sesuai dengan kebutuhan *broiler*. Pertambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang digunakan, karena nutrisi dalam pakan dibutuhkan *broiler* untuk menunjang pertumbuhan. (Sawadi, Hafid dan Nafiu, 2016)

Dilihat pada tabel 8 menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan pada perlakuan (P1) sebesar $P1 (1970,83 \pm 170,48 \text{ g/ekor})$ menunjukkan kecenderungan nilai tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Rata-rata pertambahan bobot badan dalam penelitian per ekor per hari sekitar $64,37 \text{ g/ekor}$ dan selama pemeliharaan 30 hari sebesar $1931,2 \text{ g/ekor}$. Pada perlakuan P1 pakan diberi tambahan aditif *booster* selama 5 hari pada *broiler* umur ke 7-11 hari. Perlakuan P0 ($1909,21 \pm 52,80 \text{ g/ekor}$) menunjukkan hasil terendah dibandingkan perlakuan lainnya, dengan perlakuan tidak menambahkan aditif *booster* kedalam pakan saat pemberian pakan. Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan *broiler* tidak berbeda jauh dengan Al-Rasyid, dkk (2019) bahwa

pertambahan bobot badan *broiler* umur 35 hari berkisar 1738,75 - 2022,5 g/ekor.

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot akhir (panen) dengan bobot badan awal pada saat tertentu. Pertambahan bobot badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir (panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal didapat dengan cara penimbangan *DOC* sedangkan bobot akhir (panen) didapat dari rata-rata bobot badan ayam pada saat dipanen. Pertambahan bobot badan antar perlakuan memiliki perbedaan, karena hal tersebut dipengaruhi oleh faktor konsumsi pakan dari *broiler* itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Uzer, dkk., (2013) bahwa pertambahan bobot badan sangat berkaitan dengan pakan, dalam hal kuantitas yang berkaitan dengan konsumsi pakan apabila konsumsi pakan terganggu maka akan mengganggu pertumbuhan.

4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Akhir

Pengaruh penambahan aditif *booster* terhadap bobot akhir tertera pada Tabel 8. Data bobot akhir disajikan pada lampiran 4 dan hasil analisis statistik lampiran 9 menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbedatidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot akhir *broiler*. Hal ini diduga disebabkan oleh pemberian pakan jadi yang ditambahkan aditif *booster* merupakan pakan jadi yang memiliki kualitas sama dan kandungan yang sudah sesuai dengan kebutuhan *broiler*.

Dilihat pada tabel 8 perlakuan P1 ($2012,91 \pm 171,00$ g/ekor) menunjukkan kecenderungan menghasilkan bobot akhir tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. dengan rata rata bobot akhir selama pemeliharaan 30 hari

sebesar 1974,25 g/ekor, pada perlakuan P1 pakan diberi tambahan aditif *booster* selama 5 hari pada umur *broiler* ke 7-11 hari. Perlakuan P0 ($1946,37 \pm 50,13$ g/ekor) menunjukkan hasil terendah dibandingkan perlakuan lainnya, dengan perlakuan tidak menambahkan aditif *booster* kedalam pakan saat pemberian pakan.

Bobot akhir yang berbeda sangat nyata antara setiap perlakuan antara lain disebabkan oleh perbedaan rentan waktu pemberian aditif *booster* pada pakan yang dikonsumsi oleh *broiler*. Bobot akhir juga dipengaruhi oleh kebutuhan energi *broiler*, karena *broiler* akan mengonsumsi pakannya sesuai dengan kebutuhan energi nya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rasyaf (1992) dalam Kiramang (2011) yang menyatakan bahwa ayam akan mengonsumsi pakannya berdasarkan pada kebutuhan energinya bila kebutuhan itu sudah terpenuhi maka ayam akan berhenti makan.

Bobot akhir yang diperoleh disebabkan keseragaman dari segi pemeliharaan seperti pengelompokkan ayam dengan jumlah yang sama, pemberian pakan dengan kadar nutrisi yang sama dan kondisi lingkungan yang sama seperti suhu, kelembapan dan kecepatan angin. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Fijana, Supriatna dan Atmomarsono, 2012) yang menyatakan bahwa lingkungan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap bobot hidup, lingkungan yang sesuai dibutuhkan *broiler* agar proses metabolisme tubuhnya dapat berjalan dengan optimal. Bobot badan akhir juga dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan konsumsi pakan.

4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Pakan

Pengaruh penambahan aditif *booster* terhadap konversi pakan tertera pada Tabel 8. Data konversi pakan keseluruhan

disajikan pada lampiran 5 dan hasil analisis statistik lampiran 10 menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi pakan *broiler*, hal tersebut terjadi karena kandungan pakan jadi yang diberikan sudah memenuhi kebutuhan pertumbuhan *broiler*. Nilai konversi pakan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan dan penambahan bobot badan (Usman, 2009; Zuidhof *et al.*, 2014).

Dilihat pada tabel 8 perlakuan P2 ($1,49 \pm 0,18$) menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, pada perlakuan P2 pakan diberi tambahan aditif *booster* selama 10 hari pada umur *broiler* ke 7-16 hari. Perlakuan P0 ($1,57 \pm 0,03$) menunjukkan hasil terendah dibandingkan perlakuan lainnya, dengan perlakuan tidak menambahkan aditif *booster* kedalam pakan saat pemberian pakan.

Hasil ini dapat disimpulkan bahwa konversi pakan berkorelasi dengan penambahan bobot badan dan konsumsi pakan, dimana semakin banyak penambahan bobot badan dengan konsumsi pakan semakin sedikit akan menghasilkan konversi pakan yang semakin bagus, dan semakin rendah nilai konversi pakan menunjukan efisiensi penggunaan pakan yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Allama, dkk., (2012) bahwa nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan yang baik, karena semakin efisien ayam mengkonsumsi pakan untuk memproduksi daging. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Lacy dan Vest (2000), yang menyatakan bahwa semakin rendah angka konversi pakan berarti kualitas pakan semakin baik. Selain itu suhu didalam kandang juga mempengaruhi nilai *FCR* pada *broiler* saat panen. Hal ini sesuai dengan pendapat Ingram dan Hatten

(2000), yang menyatakan bahwa nilai *FCR* disebabkan oleh suhu lingkungan dalam kandang. Pemberian suplemen juga dapat meningkatkan pemanfaatan nutrisi sehingga menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi dan pada akhirnya menurunkan konversi pakan. (Adil *et al.*, 2011)

Konversi pakan pada *broiler* juga dipengaruhi dari kualitas *day old chick* (*DOC*) serta nutrisi yang terkandung didalam pakan. Manajemen pemeliharaan yang baik dan sesuai standar serta kondisi kandang yang memberikan rasa nyaman pada *broiler* juga menjadi faktor yang akan mempengaruhi *FCR* pada saat panen. Hal ini sesuai dengan pendapat Fontana *et al.*, (1992) dalam Andriyanto, dkk., (2015), yang menyatakan bahwa Faktor lain yang dapat mempengaruhi nilai *FCR* yaitu kualitas *day old chick* (*DOC*), kualitas nutrisi, manajemen pemeliharaan dan kualitas kandang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penambahan aditif *booster* selama 5 dan 10 hari kedalam pakan *broiler* memberikan hasil yang sama terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot akhir dan konversi pakan *broiler* di kandang tertutup.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini disarankan perlu penelitian lanjutan dengan penggunaan waktu yang berbeda untuk mengetahui waktu yang paling efektif untuk penggunaan aditif *booster* pada *broiler*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu dan Muharliem. 2011. *Ilmu Ternak Unggas*. UB Press. Malang.
- Adil, S., T. Bandy, G. A. Bhat, *et.al.* . 2011. Response of *broiler* chicken to dietary supplementation of organic acids. *Jurnal of Central European Agriculture*.12 (3) : 498-508.
- Al-Batshan, H.A. 2002. Performance and heat tolerance of *broilers* as affected by genotype and high ambient temperature. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 15 (10) : 1502-1506.
- Al-Rasyid M. Y.A., A. Saade, dan I. Tandi. 2019. Pengaruh Tepung Daun Indigofera Dalam Ransum Terhadap Kualitas Karkas *Broiler*. *Jurnal Agrisistem*. Vol. 15 No. 1.
- Allama, H., O. Sofyan, E. Widodo dan H. S. Prayogi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *J. Ilmu - Ilmu Peternakan*. 22 (3): 1-8.
- Anang, A. 2007. *Panen ayam kampung dalam 7 minggu*. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Andriyanto, A. S. Satyaningtjas, R. Yufiadri, dkk. 2015. Performan dan pencernaan pakan *broiler* yang diberi hormon testosteron dengan dosis bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesiana*. 3 (1): 29-37.

Anwar, P., Jiyanto, J. and Santi, M. A. 2019. Persentase Karkas, Bagian Karkas dan Lemak Abdominal Broiler dengan Suplementasi Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) didalam Ransum. *Ternak Tropika*. 20(2): 172–178.

Badan Pusat Statistik. 2020. *Produksi Daging Ayam Ras Pedaging, menurut Provinsi 2009 – 2019*. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1064/>. diakses tanggal 24 Agustus 2020.

Bell, D. D. & W. D. Weaver. 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production. 3th Edition. Springer Science and Business. Inc. Spiring Street, New York.

Bidura dan Suasta. 2006. *Penampilan Ayam Kampung Umur 0-8 Minggu yang diberi Tepung Hipofisa Kambing melalui Pakan*. Majalah Ilmiah Peternakan Denpasar Universitas Udayana: Vol 9(1) : 1-12.

Bregendahl K, Sell JL, Zimmerman DR. 2002. Effect of low-protein diets on growth performance and body composition of broiler chicks. *Poultry Science*.81: 1156-1167.

Budiarta D. H., Edhy S., Nur C.. 2014 . Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Pada Ayam Pedaging. *J. Ternak Tropika*. Vol. 15, No.2: 31-35

Fahrudin C. A., Wiwin T, Heni I . 2016 . *Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Ayam Lokal Di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten*. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

Faiq, U., N. Iriyanti, dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, Vol 1(1) : 282-288.

Fijana, M.F., Supriatna, E., Atmomarsono, U. 2012. *Pengaruh pemberian pakan pada siang malam hari dan pencahayaan pada malam hari terhadap produksi karkas broiler. Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP*. Semarang.

Fitro R., D.Sudrajat, E.Dihansih . 2015 . Performa Ayam Pedaging Yang Diberi Pakan Komersial Mengandung Tepung Ampas Kurma Sebagai Pengganti Jagung *Jurnal Peternakan Nusantara* .Volume 1 Nomor 1

Haitook T. 2006. Study on chicken meat production for small-scale farmers in Northeast Thailand. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics Supplement*.1: 1-164.

Ingram DR, Hatten LF. 2000. Effect of light restriction on broiler performance and spesific body structure measurements. *J Appl Poultry Res* 9: 501-504.

Jaelani, A. 2011. *Performans Ayam Pedaging yang diberi Enzim Beta Mannanase dalam Pakan yang Berbasis Bungkil Inti Sawit*. Skripsi Peternakan. Jurusan Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Kalimantan. Kalimantan.

James, R. G. 2004. *Modern livestock and Poultry Production*. 7th Edition. Thomson Delmar Learning Inc., FFA Activities, London.

Jeremiah, A., S. Amben, A. Roberts, F. Besari, P. Janet, P. J. Korun And P. C. Glatz. 2015. Feed Conversion And Growth Of *Broiler* Chickens Fed Cassava Blended With A Universal Concentrate Diet During The Finishing-Phase: An On-Farm Study In Jiwaka Province, Papua New Guinea. *Journal Of South Pacific Agriculture*. 18(2): 20-26.

Kiramang K. 2011 . Berat Badan Akhir, Konversi Pakan Dan Income Over Feed And Chick Cost *Broiler* Dengan Pemberian Pakan Komersial. *Jurnal Teknosains* .Volume 5 Nomor 1 :15-25

Kusnadi E., Widjajakusuma R., Sutardi T., dkk. 2006. Pemberian antanan (*Centella asiatica*) dan vitamin-C sebagai upaya mengatasi efek cekaman panas pada *broiler*. *Media Peternakan* 29(3): 133-140.

Lacy and L.R. Vest. 2000. Improving feed conversion in ayam pedaging : A. guide for growers. <http://www.ces.uga.edu/pubcd.c:793-w.html>. Diakses 4 september 2012.

Mahulae, E.B., S. Sinaga, dan D. Rusmana. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit dan Betain dalam Ransum Terhadap Vili Ileum, Kecernaan Protein dan Imbangan Efisiensi Protein Babi Periode Finisher. *JITP*. 8(2): 52-56.

Marcu, A., I. Vacaru-Opriș, G. Dumitrescu, L. P. Ciochină, A. Marcu, M. Nicula, I. Peț, D. Dronca, B. Kelciiov And C. Mariș. 2013. The Influence Of Genetics On Economic Efficiency Of *Broiler* Chickens Growth. *Animal Science And Biotechnologies*. 46 (2) : 339-346.

Mayulu, H. 2019. *Teknologi Pakan Ruminansia*. Depok. Rajawalipers.

Mookiah, S., CC. Sieo, K. Ramasamy, *et.al*. 2014. Effect of dietary prebiotic, probiotic and synbiotics on performance, caecal bacterial populations and caecal fermentation concentrations of *broiler* chicken. *J. Sci. Food Agric*. 94(2):341-348.

Muharliien, E. Sudjarwo dan A.Harmiati. 2017. *Ilmu Produksi Ternak Unggas*. UB Press. Malang.

Negoro, A.S.P, dan Muharliien. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Kemangi dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi Peternakan. Jurusan Peternakan. *Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya*. Malang.

Prihandanu R. , Agus T., Yetti Y. 2015 . Model Sistem Kandang Ayam Closed House Otomatis Menggunakan Omron Sysmac CPM1A 20-CDR-A-V1. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*. Volume 9, No. 1

Purnomo S. H. dan Krishna A.S.. 2007. Analisis Kelayakan Investasi Kandang Tertutup pada Peternak *Broiler*

Plasma PT Gema Usaha Ternak, Yogyakarta .Sains
Pternakan Vol. 5 (1) :43-5

Ramon, E. dan E. Zul. 2015. Effect of Feed Based on Corn and Rice Bran during *Finisher* Period on *Broiler* Feed Consumption, Body Weight and Financial Analysis. *International Seminar on Promoting Local Resources for Food and Health*. 457-461

Rao, Q. S. V., D. Nagalashmi, And V. R. Redy. 2002. Feeding To Minimize Heat Stress. *Poultry Internasional*. 41 : 7

Razak A. D., Khaerani K. Dan Muh. Nur H. . Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan Dan Konversi Pakan Ayam Ras Pedaging Yang Diberikan Tepung Daun Sirih (*Piper Betle* Linn) Sebagai Imbuhan Pakan . *Jurnal Ilmu Dan Industri Perternakan* - Volume 3 Nomor 1

Sari K. A., Bambang S. Dan Bambang D.. 2014 . Efisiensi Penggunaan Protein Pada *Broiler* Dengan Pemberian Pakan Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia Molesta*) . *Agripet* Vol 14, No. 2

Sawadi M., H. Hafid , L. O. Nafiu. 2016 . Pengaruh Bobot Potong dan Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan *Broiler*. *Jitro*. Vol. 3, No. 3

Sjofjan, O. 2008. Efek Penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.

Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang
Vol 1(1) : 649-656.

Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke – 6
(Edisi Revisi). Gadjah Mada University Press,
Yogyakarta.

Suarjaya dan M. Nuriyasa. 2010. Pengaruh ketinggian
Tempat (Altitude) dan Tingkat Energi Pakan
Terhadap Penampilan Ayam Buras Super Umur 2-7
Minggu. *Jurnal Fakultas Peternakan* . Universitas
Udayana. Denpasar.

Sudarwati, H., M.H. Natsir dan V.M.A. Nurgartiningih.
2019. *Statistika dan Rancangan Percobaan
Penerapan dalam Bidang Ternak*. UB Press.
Malang.

Sudarman A., Sumiati, and R. Kaniadewi . 2012 . Performance
of *Broiler* Chickens Offered Drinking Water
Contained Water Extracted Beluntas (*Pluchea indica*
L.) Leaf and Sugar Cane .*Media Peternakan* . pp.
117-122

Susanti F., Muhammad Ichsan dan Ni Ketut Dewi Haryani .
2019. Performans *Broiler* yang Diberikan Ransum
Berbasis Jagung Fermentasi. *Jurnal Ilmu dan
Teknologi Peternakan Indonesia*. Volume 5 (1) 51 –
59

Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan
pakan fungsional dalam pakan ter-hadap konsumsi
pakan dan pertambahan bobot badan *broiler*. *J.
Ilmiah Peter-nakan*. **1** (1): 282-288.

Vargas, F S. C., T. R. Baratto, F. R. Magalhães, A. Maiorka, And E. Santin. 2009. Influences Of Breeder Age And Fasting After Hatching On The Performance Of *Broilers*. *Poult. Sci.* 18 :8–14.

Wati A. K., Zuprizal, Kustantinah, E. Indarto, dkk. 2018 . Performan *Broiler* dengan Penambahan Tepung Daun *Calliandra calothyrsus* dalam Pakan. *Sains Peternakan* . Vol. 16 (2)

Widodo, E., O. Sjojfan, dan A.Z. Wijaya. 2010. Limbah Mie sebagai Pengganti Jagung dalam Pakan Ayam Pedagingdan Pengaruhnya terhadap Kualitas Karkas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak.* 5(1): 38-44.

Yemima, 2014. Analisis Usaha Peternakan *Broiler* Pada Peternakan Rakyat Di Desa Karya Bakti, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 3 (1): 27-32.

Yosi F. dan S. Sandi . 2014 . Pemanfaatan Asap Cair sebagai Bahan dan Implikasinya terhadap Sistem Imun dan Mortalitas *Broiler* .*Jurnal Peternakan Sriwijaya* .Vol. 3, No. 2

Zuidhof, M.J., BL. Scheider, V.L. Carney, *et.al.* 2014. Growth, efficiency and yield of commercial *broilers* from 1957, 1978 and 2005. *Poult. Sci.* 93(12): 2970-2982.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Suhu dan kelembapan kandang

Hari (Umur)	Tanggal	Suhu (°C)			Kelembapan (%)		
		Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)
1	15-11-20	24.9	29.9	29	80	70	76.6
2	16-11-20	25.6	28	27.4	78.7	92.6	75.9
3	17-11-20	24.9	28.3	28.3	86	94	94.5
4	18-11-20	26.9	29.1	28.9	86.3	83.3	100
5	19-11-20	25.5	27.1	26.6	84.8	98	84.2
6	20-11-20	23.8	27.1	25.3	83.4	96.4	80.7
7	21-11-20	25.2	27.2	26	84.5	87.6	82.2
8	22-11-20	26.8	27.4	28.3	85	84.5	97.2
9	23-11-20	25.8	27.4	25.9	99.9	83	80
10	24-11-20	22.5	26.7	29.5	89.2	82	92
Rata-rata		25.03	27.37	27.74	87.05	85.58	90.28
11	25-11-20	30.3	27.4	26.6	91.8	84.5	100
12	26-11-20	24.9	24.2	26.8	94.4	87	94.5
13	27-11-20	25.3	28	23.7	87.3	72.3	81.4
14	28-11-20	24.1	29.4	24.4	85.3	69.3	91.3

Hari (Umur)	Tanggal	Suhu (°C)			Kelembapan (%)		
		Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)
15	29-11-20	25,1	28,2	25,7	89	81	88
16	30-11-20	21,8	28	26,5	93,2	71,7	81,2
17	1/12/2020	22,2	29,8	25,6	90	81,9	88,8
18	2/12/2020	22,5	28,4	24	95,1	84	94,8
19	3/12/2020	23,4	29,8	24,7	92,6	72,1	96,1
20	4/12/2020	24,8	27	24,6	96,1	82,2	92
Rata-rata		24,44	28,02	25,26	91,48	78,6	90,81
21	4/12/2020	24	29	24,3	96,6	77	99,4
22	5/12/2020	23,3	28,8	24	97	79,6	99,5
23	6/12/2020	22,5	28,6	24,6	99,9	78,5	93
24	7/12/2020	22,1	27,9	26,3	98,3	77	99,7
25	8/12/2020	22	26,6	23,9	96	80	96,6
26	9/12/2020	21,3	26,7	23,6	94,2	77,9	93,6
27	10/12/2020	21,7	27,7	25,2	97,5	94,3	89,1
28	11/12/2020	21,6	30,8	24,2	79,5	49,5	74
29	12/12/2020	22,8	29,6	23,7	73,3	63,6	78,5
30	13-12-20	22,4	28,9	24,1	93,7	75,2	89,3
Rata-rata		22,37	28,46	24,39	92,6	75,26	91,27

Lampiran 2. Kecepatan angin dan kadar ammonia kandang

Hari (Umur)	Tanggal	Kecepatan Angin (ft/min)			Ammonia / NH3 (ppm)		
		Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)
1	15-11-20	76	60	73	0	0	0
2	16-11-20	68	77	72	0	0	0
3	17-11-20	80	51	70	0	0	0
4	18-11-20	76	59	53	0	0	0
5	19-11-20	82	51	76	0	0	0
6	20-11-20	78	69	98	0	0	0
7	21-11-20	102	62	62	0	0	0
8	22-11-20	60	73	78	0,5	0,5	0
9	23-11-20	99	60	98	0	0	0
10	24-11-20	62	89	55	0	1,9	5,2
Rata-rata		78,3	65,1	73,5	0,05	0,24	0,52
11	25-11-20	0	60	60	20,2	3,1	4,8
12	26-11-20	62	70	71	5,2	0	3,9
13	27-11-20	86	88	75	1,9	0,7	0
14	28-11-20	93	156	125	1,4	0,6	0

Hari (Umur)	Tanggal	Kecepatan Angin (ft/min)			Ammonia / NH3 (ppm)		
		Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (18.00)
15	29-11-20	111	111	112	1,3	1,3	1,3
16	30-11-20	105	117	111	0,9	0,7	0
17	1/12/2020	113	115	115	0	1,9	1,7
18	2/12/2020	115	120	113	0,4	0,9	0
19	3/12/2020	119	119	172	0	2,5	5
20	4/12/2020	163	113	231	1,9	1,3	2,4
Rata-rata		96,7	106,9	118,5	3,32	1,3	1,91
21	4/12/2020	80	290	231	2,4	3,6	1,7
22	5/12/2020	191	170	280	1,9	0,7	0,6
23	6/12/2020	280	195	280	1	0,5	2,2
24	7/12/2020	230	189	191	1	2,2	3,1
25	8/12/2020	286	370	196	0,5	6,2	0
26	9/12/2020	194	300	284	0	1,4	0,7
27	10/12/2020	295	253	285	0,6	2,2	1,3
28	11/12/2020	295	310	304	0	2,2	0
29	12/12/2020	351	411	371	0	2,6	0,7
30	13-12-20	288	245	319	2,5	5,4	1,3
Rata-rata		249	273,3	274,1	0,99	2,7	1,16

Lampiran 3. Konsumsi pakan *broiler* selama penelitian

PERLAKUAN	KONSUMSI PAKAN				
	MINGGU KE 1	MINGGU KE 2	MINGGU KE 3	MINGGU KE 4	MINGGU KE 5 (HARI 29-30)
POU1	902	2176	3319	4568	1507
POU2	842	2136	3299	4446	1170
POU3	825	1967	3380	4637	1351
POU4	854	2109	3400	4668	1453
POU5	789	2031	3377	4679	1393
POU6	837	2176	3396	4785	1337
P1U1	847	2048	3438	4919	1520
P1U2	879	1884	3436	4172	1044
P1U3	902	2233	3593	5023	1553
P1U4	799	1860	3133	4212	1414
P1U5	850	2255	3424	4907	1439
P1U6	835	2083	3394	4422	1349
P2U1	880	2071	3373	4857	1445
P2U2	856	2016	3359	3505	1011
P2U3	844	1970	3390	4509	1489
P2U4	803	1677	2721	3914	1078
P2U5	808	2048	3360	4283	1449
P2U6	835	2072	3475	4789	1347

Lampiran 4. Pertambahan bobot badan *broiler* selama penelitian

Kode Perlakuan	24 Juli (DAY 0) (g)				31 Juli (DAY 7) (g)			
P0U1	45	45	43	46	179	152	205	195
P0U2	45	42	42	46	173	169	198	189
P0U3	45	41	42	43	173	162	198	176
P0U4	47	48	48	47	174	171	214	189
P0U5	41	40	41	39	200	192	155	181
P0U6	41	39	39	41	210	199	183	186
P1U1	45	42	46	42	186	170	200	186
P1U2	46	44	43	43	179	166	208	184
P1U3	43	42	43	42	187	163	195	188
P1U4	43	42	44	43	184	172	193	184
P1U5	40	37	39	40	211	199	175	198
P1U6	39	41	41	39	210	186	172	181
P2U1	42	43	45	45	187	195	163	181
P2U2	43	43	42	42	193	184	184	172
P2U3	42	44	44	42	178	163	185	216
P2U4	46	47	48	42	215	186	169	173
P2U5	47	45	44	43	194	168	186	214
P2U6	43	45	42	44	210	190	166	177

Kode Perlakuan	7 Agustus (DAY 14) (g)				14 Agustus (DAY 21) (g)			
P0U1	481	432	531	566	930	1130	1140	780
P0U2	490	500	520	445	960	905	1110	1045
P0U3	515	585	420	505	1110	1050	935	1095
P0U4	380	680	575	515	1050	1410	670	990
P0U5	450	365	565	470	920	985	880	1195
P0U6	545	540	580	520	985	1050	1080	1115
P1U1	585	570	550	530	1150	1180	1060	1205
P1U2	535	540	515	485	1205	1015	910	1085
P1U3	545	470	595	500	1115	1050	1045	1275
P1U4	475	465	610	400	1160	950	995	850
P1U5	485	575	585	605	1175	985	1170	1090
P1U6	620	505	475	490	950	1020	1025	1245
P2U1	525	505	490	410	1030	1095	1100	900
P2U2	570	475	550	465	1030	1205	925	1150
P2U3	515	415	370	625	900	1205	1120	940
P2U4	570	610	465	0	1155	980	1240	0
P2U5	545	540	485	440	1190	1030	1045	910
P2U6	595	520	495	445	1150	990	1050	1030

Kode Perlakuan	21 Agustus (DAY 28) (g)				24 Agustus (DAY 30) (g)			
P0U1	1985	1620	1235	2010	1750	2220	2360	1465
P0U2	1185	1580	1760	1885	2255	2070	1845	1225
P0U3	1600	1850	1720	2005	1980	1845	2005	2125
P0U4	2330	1105	1550	1810	1880	1335	2605	2040
P0U5	2045	1570	1660	1505	2360	1805	1880	1760
P0U6	1560	1800	1825	1850	2060	1975	2088	1780
P1U1	2020	2070	1740	1840	2010	2140	2450	2365
P1U2	1965	1640	1840	0	2130	1875	2205	0
P1U3	1910	1960	2110	1710	2105	2070	2305	1875
P1U4	1600	1420	1195	1815	1765	1335	1805	2015
P1U5	1705	2005	1835	1640	2095	2155	1915	1855
P1U6	1635	1690	1630	1970	1915	1875	1875	2105
P2U1	1860	1440	1825	1645	2195	1965	2025	1640
P2U2	1760	1865	1750	0	2055	1955	2075	0
P2U3	1840	1820	1610	1525	1860	1755	2005	2010
P2U4	1690	1955	1945	0	2205	2235	1815	0
P2U5	1680	1750	1260	1780	1990	2135	1615	1925
P2U6	1595	1550	1595	1815	1865	1810	1850	2025

Kode Perlakuan	Bobot Akhir (g)	PBB (Bobot Akhir - Bobot Awal)(g)
P0U1	1948,8	1904,0
P0U2	1848,8	1805,0
P0U3	1988,8	1946,0
P0U4	1965,0	1917,5
P0U5	1951,3	1911,0
P0U6	1975,8	1935,8
P1U1	2241,3	2197,5
P1U2	2070,0	2026,0
P1U3	2088,8	2046,3
P1U4	1730,0	1687,0
P1U5	2005,0	1966,0
P1U6	1942,5	1902,5
P2U1	1956,3	1912,5
P2U2	2028,3	1985,8
P2U3	1907,5	1864,5
P2U4	2085,0	2039,3
P2U5	1916,3	1871,5
P2U6	1887,5	1844,0
Total	1974,25463	34762,1

Lampiran 5. Konsumsi pakan, rata rata pertambahan bobot badan dan konversi pakan *broiler*

Konsumsi Pakan (g/ulangan)	Rataan Konsumsi Pakan (g/ekor)	Rata Rata PBB (g/ekor)	FCR	
P0U1	12472	3118	1904,0	1,63
P0U2	11893	2973,25	1805,0	1,65
P0U3	12160	3040	1946,0	1,56
P0U4	12484	3121	1917,0	1,63
P0U5	12269	3067,25	1911,0	1,61
P0U6	12450	3112,5	1935,8	1,61
P1U1	12772	3193	2197,5	1,45
P1U2	11415	2853,75	2026,0	1,41
P1U3	13245	3311,25	2046,3	1,62
P1U4	11418	2854,5	1687,0	1,69
P1U5	12875	3218,75	1966,0	1,64
P1U6	12083	3020,75	1902,5	1,59
P2U1	12626	3156,5	1912,5	1,65
P2U2	10747	2686,75	1985,8	1,35
P2U3	12202	3050,5	1864,5	1,64
P2U4	10193	2548,25	2039,3	1,25
P2U5	11948	2987	1871,5	1,60
P2U6	12518	3129,5	1844,0	1,70
RATA RATA FCR				1,57

Lampiran 6. Koefisien keragaman bobot badan (g/ekor) *DOC* *broiler*

Ayam ke-	Perlakuan	Bobot Badan (g/ekor)	X-X	(X-X)2
1	P0U1	45	19,722	38,897
2		45	19,722	38,897
3		43	-0,0278	0,0008
4		46	29,722	88,341
5	P0U2	45	19,722	38,897
6		42	-10,278	10,563
7		42	-10,278	10,563
8		46	29,722	88,341
9	P0U3	45	19,722	38,897
10		41	-20,278	41,119
11		42	-10,278	10,563
12		43	-0,0278	0,0008
13	P0U4	47	39,722	157,785
14		48	49,722	247,230
15		48	49,722	247,230
16		47	39,722	157,785
17	P0U5	41	-20,278	41,119
18		40	-30,278	91,675
19		41	-20,278	41,119
20		39	-40,278	162,230
21	P0U6	41	-20,278	41,119
22		39	-40,278	162,230
23		39	-40,278	162,230
24		41	-20,278	41,119
25	P1U1	45	19,722	38,897
26		42	-10,278	10,563
27		46	29,722	88,341
28		42	-10,278	10,563
29	P1U2	46	29,722	88,341
30		44	0,9722	0,9452
31		43	-0,0278	0,0008
32		43	-0,0278	0,0008
33	P1U3	43	-0,0278	0,0008
34		42	-10,278	10,563
35		43	-0,0278	0,0008
36		42	-10,278	10,563
37	P1U4	43	-0,0278	0,0008



Ayam ke-	Perlakuan	Bobot Badan (g/ekor)	X-X	(X-X)2
38	P1U5	42	-10,278	10,563
39		44	0,9722	0,9452
40		43	-0,0278	0,0008
41		40	-30,278	91,675
42		37	-60,278	363,341
43	P1U6	39	-40,278	162,230
44		40	-30,278	91,675
45		39	-40,278	162,230
46		41	-20,278	41,119
47		41	-20,278	41,119
48	P2U1	39	-40,278	162,230
49		42	-10,278	10,563
50		43	-0,0278	0,0008
51		45	19,722	38,897
52		45	19,722	38,897
53	P2U2	43	-0,0278	0,0008
54		43	-0,0278	0,0008
55		42	-10,278	10,563
56		42	-10,278	10,563
57		42	-10,278	10,563
58	P2U3	44	0,9722	0,9452
59		44	0,9722	0,9452
60		42	-10,278	10,563
61		46	29,722	88,341
62		47	39,722	157,785
63	P2U4	48	49,722	247,230
64		42	-10,278	10,563
65		47	39,722	157,785
66		45	19,722	38,897
67		44	0,9722	0,9452
68	P2U5	43	-0,0278	0,0008
69		43	-0,0278	0,0008
70		45	19,722	38,897
71		42	-10,278	10,563
72		44	0,9722	0,9452
Total		3098		4,279,444
Rata-rata		430,278		
SD		24,551		
KK		57,058		

Standart Deviasi Rata-Rata

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{427,9444}{72-1}} = 2,4551$$

Ket : x = data setiap kolom perlakuan

\bar{x} = rata-rata

n = banyaknya frekuensi data

$$\begin{aligned}\text{Koefisien Keragaman (KK)} &= \frac{(\text{SD})}{\text{rata-rata}} \times 100\% \\ &= \frac{2,4551}{43,0278} \times 100\% \\ &= 5,7\%\end{aligned}$$

Kesimpulan: Ayam pedaging yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan seragam karena memiliki koefisien keseragaman kurang dari 10%.

Lampiran 7. Analisis ragam konsumsi pakan *broiler* (gr)

Ulangan	PBB (gr)			Total
	P0	P1	P2	
U1	3118	3193	3156,5	9467,5
U2	2973,25	2853,75	2686,75	8513,75
U3	3040	3311,25	3050,5	9401,75
U4	3121	2854,5	2548,25	8523,75
U5	3067,25	3218,75	2987	9273
U6	3112,5	3020,75	3129,5	9262,75
Total	18432	18452	17558,5	54442,5
Rata-rata	3072	3075,333333	2926,416667	9073,75
SD	135,7460865	135,8197335	132,4896222	

a. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{Y_{ij}^2}{r \cdot t} = \frac{2963985806}{164665878,1}$$

b. Jumlah Kuadrat Total (JK_{Total})

$$JK_{Total} = \sum (Y_{ij})^2 - FK = \frac{165274211,8}{608333,625}$$

c. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JK_{Perlakuan})

$$JK_{Perlakuan} = \left(\frac{\sum (\sum Y_{ij}^2)}{r} \right) - FK = \frac{988515850,3}{55}$$

164752641,7
86763,58333

D. Jumlah Kuadrat Galat Percobaan

$$JK_{\text{Galat Percobaan}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Perlakuan}} \quad 521570,0417$$

E. Kuadrat Tengah Perlakuan

$$KT_{\text{Perlakuan}} = \frac{JK_{\text{Perlakuan}}}{db_{\text{Perlakuan}}} \quad 43381,79167$$

F. Kuadrat
Tengah Galat

$$KT_{\text{Galat}} = \frac{JK_{\text{Galat}}}{db_{\text{Galat}}} \quad 34771,33611$$

G. Fhitung

$$F_{\text{hitung}} = \frac{KT_{\text{Perlakuan}}}{KT_{\text{Galat}}} \quad 1,25$$

ANALISIS RAGAM

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}
Perlakuan	2	86763,58333	43381,79167	1,25	3,68	6,36
Galat	15	521570,0417	34771,33611			
Total	17	608333,625				

Kesimpulan: $*F_{hitung} < F_{0,05}$, menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan *broiler* ($P > 0,05$)

Lampiran 8. Analisis ragam pertambahan bobot badan *broiler* (gr)

Ulangan	PBB (gr)			Total
	P0	P1	P2	
U1	1948,75	2241,25	1956,25	6146,25
U2	1848,75	2070	2028,333333	5947,083333
U3	1988,75	2088,75	1907,5	5985
U4	1965	1730	2085	5780
U5	1951,25	2005	1916,25	5872,5
U6	1975,75	1942,5	1887,5	5805,75
Total	11678,25	12077,5	11780,83333	35536,58333
Rata-rata	1946,375	2012,916667	1963,472222	5922,763889
SD	108,0428156	109,8749289	108,5165118	

a. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{Y_{ij}^2}{r.t} = \frac{1262848755}{70158264,17}$$

b. Jumlah Kuadrat Total (JK_{Total})

$$JK_{Total} = \sum (Y_{ij})^2 - FK = \frac{70361530,42}{203266,2566}$$

c. Jumlah Kuadrat Perlakuan
(JK_{Perlakuan})

$$JK_{Perlakuan} = \left(\frac{\sum (\sum Y_{ij}^2)}{r} \right) - FK = \frac{421035563,3}{58}$$

D. Jumlah Kuadrat Galat Percobaan

$$JK_{\text{Galat Percobaan}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Perlakuan}} \quad 70172593,89 - 14329,72299$$

E. Kuadrat Tengah Perlakuan

$$KT_{\text{Perlakuan}} = \frac{JK_{\text{Perlakuan}}}{db_{\text{Perlakuan}}} \quad 6533,371667$$

F. Kuadrat Tengah Galat

$$KT_{\text{Galat}} = \frac{JK_{\text{Galat}}}{db_{\text{Galat}}} \quad 12603,45444$$

G. Fhitung

$$F_{\text{hitung}} = \frac{KT_{\text{Perlakuan}}}{KT_{\text{Galat}}} \quad 0,52$$

ANALISIS RAGAM

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}
Perlakuan	2	13066,743 33	6533,3716 67	0,52	3,68	6,36
Galat	15	189051,81 67	12603,454 44			
Total	17	202118,56				

Kesimpulan: $*F_{hitung} < F_{0,05}$, menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan *broiler* ($P > 0,05$)

Lampiran 9. Analisis ragam bobot akhir *broiler* (gr)

Ulangan	PBB (gr)			Total
	P0	P1	P2	
U1	1948,75	2241,25	1956,25	6146,25
U2	1848,75	2070	2028,333333	5947,083333
U3	1988,75	2088,75	1907,5	5985
U4	1965	1730	2085	5780
U5	1951,25	2005	1916,25	5872,5
U6	1975,75	1942,5	1887,5	5805,75
Total	11678,25	12077,5	11780,83333	35536,58333
Rata-rata	1946,375	2012,916667	1963,472222	5922,763889
SD	108,0428156	109,8749289	108,5165118	

a. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{Y_{ij}^2}{r.t} - \frac{1262848755}{70158264,17}$$

b. Jumlah Kuadrat Total (JK_{Total})

$$JK_{Total} = \sum (Y_{ij})^2 - FK = \frac{70361530,42}{203266,2566}$$

c. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JK_{Perlakuan})

$$JK_{\text{Perlakuan}} = (\sum (\sum Y_{ij}^2)/r) - FK$$

421035563,3

70172593,89

14329,72299

D. Jumlah Kuadrat Galat Percobaan

$$JK_{\text{Galat Percobaan}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

7164,861497

E. Kuadrat Tengah Perlakuan

$$KT_{\text{Perlakuan}} = \frac{JK_{\text{Perlakuan}}}{db_{\text{Perlakuan}}}$$

12595,7689

F. Kuadrat Tengah Galat

$$KT_{\text{Galat}} = \frac{JK_{\text{Galat}}}{db_{\text{Galat}}}$$

12595,7689

G. Fhitung

$$F_{\text{hitung}} = \frac{KT_{\text{Perlakuan}}}{KT_{\text{Galat}}}$$

0,6

ANALISIS RAGAM

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}
Perlakuan	2	14329,72299	7164,861497	0,6	3,68	6,36
Galat	15	188936,5336	12595,7689			
Total	17	203266,2566				

Kesimpulan: * $F_{hitung} < F_{0,05}$, menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot akhir broiler ($P > 0,05$)

Lampiran 10. Analisis ragam konversi pakan *broiler*

Ulangan	PBB (gr)			Total
	P0	P1	P2	
U1	1,60	1,42	1,61	4,638197748
U2	1,61	1,38	1,32	4,311481701
U3	1,53	1,59	1,60	4,713090273
U4	1,59	1,65	1,22	4,46047742
U5	1,57	1,61	1,56	4,736076306
U6	1,58	1,56	1,66	4,788448033
Total	9,4724345	9,19899814	8,97634	27,64777148
Rata-rata	1,5787391	1,53316636	1,49606	4,607961913
SD	2,1148131	2,04914571	1,99408	

a. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{Y_{ij}^2}{r.t} = \frac{764,39927}{42,466626}$$

b. Jumlah Kuadrat Total (JK_{Total})

$$JK_{Total} = \sum (Y_{ij})^2 - FK = 42,71 - 0,24$$

c. Jumlah Kuadrat Perlakuan
(JK_{Perlakuan})

$$JK_{\text{Perlakuan}} = (\sum (\sum Y_{ij}^2)/r) - FK$$

$$254,92324$$

$$42,487207$$

$$0,0205809$$

D. Jumlah Kuadrat Galat Percobaan

$$JK_{\text{Galat Percobaan}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

$$0,22$$

E. Kuadrat Tengah Perlakuan

$$KT_{\text{Perlakuan}} =$$

$$0,0102904$$

F. Kuadrat Tengah Galat

$$KT_{\text{Galat}} = \frac{JK_{\text{Galat}}}{db_{\text{Galat}}}$$

$$0,0147142$$

G. Fhitung

$$F_{\text{hitung}} = \frac{KT_{\text{Perlakuan}}}{KT_{\text{Galat}}}$$

$$0,70$$

ANALISIS RAGAM

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{0,05}	F _{0,01}
Perlakuan	2	0,020580869	0,0102904	0,70	3,68	6,36
Galat	15	0,220713097	0,0147142			
Total	17	0,241293966				

Kesimpulan: $*F_{hitung} < F_{0,05}$, menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap konversi pakan *broiler* ($P > 0,05$)

Lampiran 11. Dokumentasi selama penelitian



Persiapan litter



Persiapan DOC



Chick in



Pakan konsentrat



Nipple minum



Baby chick



Brooder



neobro



Pengukuran kadar ammonia



Pengukuran
kecepatan angin



Penimbangan
ayam



Ayam umur 4 hari

